

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

31 544 02 Fluidumkitermelő

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a 000727/2018-5520 számon kiadom.

Jóváhagyta:



MÁSOLAT
Az eredeti okirattal mindenben
megegyező hiteles másolat.



Katona Miklós
főosztályvezető

2018

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

Érvényes: 2018. 05. 04-től

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott témaköröket tartalmazza.

A tételhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1–20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, amely az értékelést segíti.

A tételsor a 12/2013. (III. 28.) NGM és a 25/2017. (VIII. 31.) rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

1. Ön kútkezelőként ellenőrzi a felszállva termelő olajmező kútjait, így ismernie kell a gázos és gázmentes kőolajok termelési módjainak különbözőségeit. Milyen kiképzésű kutak működését ellenőrzi a két esetben? Milyen összetevőkből áll a kúttalp-, illetve a kútfejnyomás?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

2. Olajgyűjtő állomáson dolgozik, ellenőrzi és kezeli a technológiai berendezéseket. Hogyan épül fel a nyitott, illetve zárt olajgyűjtési rendszer? Melyek a technológiai folyamat fő berendezései? Milyen nehézségeket okoz az olajgyűjtésnél, ha az olaj dermedő és viszkózus? Milyen műszaki megoldást javasolna ebben az esetben?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

3. Az Ön feladata szeparátorok üzemeltetése, karbantartása, ellenőrzése. Milyen típusú berendezésekkel dolgozik, mi azok rendeltetése, felépítése?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

4. Ön feladatául kapja, hogy készítse el a földgázmező gyűjtőközpontos gázgyűjtő rendszerének elvi vázlatát és a gyűjtőközpont technológiai sémavázlatát. Hogyan épül fel a gázgyűjtő rendszer? Milyen technológiai műveletre kerül sor a gyűjtőközpontban a gáztermelés és gázkezelés érdekében?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

5. Fogyójtóállomáson a technológiai berendezéseket ellenőrzi és tartja karban. Mi az emulzióbontók feladata? Milyen kőolaj-állandósítókat ismer?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

6. Az Ön feladata a gyójtóállomások tartályaiban lévó folyadékmennyiségek mérése, a tartályok ellenórzése, karbantartása. Milyen tartálytípusokkal dolgozik? Mi a tartályok rendeltetése a kőolajtermelésben? Milyen folyadékmennyiség-méréseket ismer? Milyen mőszaki megoldásokkal csókkentheti a párolgási veszteséget?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

7. Föld alatti gáztárolón dolgozik, ahol a technológiai egységeket kezeli, tartja karban. Milyen tárolótípusokat ismer? Melyek a tárolók felszíni berendezései?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

8. Az Ön feladata az időszakos segédgázos termeléssel működő olajmező kútjainak kiképzése. Milyen kútkiképzéseket hoznak létre felszíni vezérlésű, illetve plungerliftes kutaknál? Milyen felszíni kútfejkialakítást kell létrehozni? Hogyan lehet a segédgáz kutakhoz történő elosztását biztosítani?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

9. Kőolajat szállító csőtávvezetékét üzemeltető cégnél dolgozik. Feladata a szállítási technológiák, szerelvények, nyomvonalak ellenőrzése. Milyen rendeltetésű olajvezetékeket ismer? Milyen olajszállítási technológiákat, tartozékokat felügyel? Milyen szabályokat kell betartani a szállítás során?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

10. Az Ön feladata, hogy kezelje azokat a berendezéseket, amelyekkel a földgázból különböző értékes termékeket lehet kiválasztani, illetve szennyező anyagoktól megtisztítani. Melyek a földgázfeldolgozás eljárásai? Mi a célja a földgáz tisztításának?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

11. Kimerüléssel művelésű olajmezőn dolgozik kútkezelőként. Feladata a kutak helyes működésének ellenőrzése. Milyen ellenőrzéseket végez? Hogyan értelmezi a nyomáscsökkenést és a GOV változását? Hogyan épül fel a kút szerkezete (béléscsővek, cementpalást) és a kútfejszerelvény?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

12. Kútjavító berendezésnél dolgozik egy mélyszivattyús olajmezőn. Milyen karbantartási és javítási feladatokat végez a kutakban? Milyen módszerrel nyitották meg a tárolórétegeket, és hogyan lehet a réteget más (pl. vizes) rétegtől elzárni? Hogyan épül fel a mélyszivattyús kút kútfejszerelvénye?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

13. Kőolajmező kútjainál hozamcsökkenés jelentkezik. Ön egy rétegkezelésekkel foglalkozó cég munkatársa. Milyen kezeléseket alkalmaznak? Milyen eszközök, berendezések kellenek a savazásos kezeléshez? Hogyan történik a rétegsavazás műveletének kivitelezése?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

14. Az Ön feladata harmadlagos művelésű olajmezők kútjain rétegnyomásmérések elvégzése. Milyen művelési eljárásokat ismer? Mi jellemzi ezeket a telepeket? Milyen következtetések vonhatók le a nyomásmérési eredményekből?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

15. Kapacitásvizsgálatokat végző mérőcsoport tagjaként dolgozik szénhidrogéntelepeken. Milyen paramétereket mérnek, azokból hogyan írhatók fel a hozamegyenletek? Milyen áramlási formák alakulhatnak ki a tárolórétegben? Milyen tárolóparaméterekre következethet a skin-hatás és a nyomásemelkedési görbe értelmezésekor?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

16. Huzalos technológiával dolgozó csoport munkatársaként folyamatos segédgázos kutak szerelvénycseréit végzi. Milyen eszközöket, szerelvényeket kell előkészítenie a műveletekhez? Hogyan működnek a beépített segédgázszelepek? Hogyan tudja beindítani a kutat indító szelepsorral?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

17. Az Ön feladata a mélyszivattyúval termelő olajmező kútjainál a felszíni berendezések ellenőrzése, karbantartása. Milyen berendezéseket, szerelvényeket ellenőriz? Hogyan működteti ezeket? Milyen a kutak kútfejkiképzése?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

18. Az Ön feladata a mező mélyszivattyús kútjainak működtetése. Milyen mélyszivattyú rudazatot és mélyszivattyút építenek be a kutakba, és hogyan működik a mélyszivattyú? Hogyan tudja kiszámítani a mélyszivattyú folyadékszállítását?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

19. Dinamométerező csoport tagjaként dolgozik egy mélyszivattyús termelésű olajmezőn. Hogyan méri és milyen berendezéssel a himbarúdban ébredő erőket? Milyen az ideális dinamométer diagram, és milyen jellemző hibákat tud kimutatni a diagramok segítségével?

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

20. Kőolajmező kútjainál hozamcsökkenés jelentkezik. Ön egy rétegkezelésekkel foglalkozó cég munkatársa. Milyen kezeléseket alkalmaznak? Milyen eszközök, berendezések kellenek a hidraulikus rétegrepesztéshez? Hogyan történik a repesztés műveletének kivitelezése?

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Ön kútkezelőként ellenőrzi a felszállva termelő olajmező kútjait, így ismernie kell a gázos és gázmentes kőolajok termelési módjainak különbözőségeit. Milyen kiképzésű kutak működését ellenőrzi a két esetben? Milyen összetevőkből áll a kúttalp-, illetve a kútfejnyomás?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A felszálló termelés feltétele
- Gázmentes olaj termelése
- A kúttalp-, illetve kútfejnyomás összetevői
- Kutak kiképzése
- Kutak beindítása
- Gázos olaj termelése
- Krilov-elmélet
- Kútkiképzések

2. Olajgyűjtő állomáson dolgozik, ellenőrzi és kezeli a technológiai berendezéseket. Hogyan épül fel a nyitott, ill. zárt olajgyűjtési rendszer? Melyek a technológiai folyamat fő berendezései? Milyen nehézségeket okoz az olajgyűjtésnél, ha az olaj dermedő és viszkózus? Milyen műszaki megoldást javasolna ebben az esetben?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kőolajgyűjtési technológiák
 - A nyitott rendszerű olajgyűjtés vázlata, működése
 - A zárt rendszerű olajgyűjtés vázlata, működése
 - A rendszerek összehasonlítása
- Szelektív olajgyűjtő rendszerek
- Dermedő és viszkózus olajok gyűjtése

3. Az Ön feladata szeparátorok üzemeltetése, karbantartása, ellenőrzése. Milyen típusú berendezésekkel dolgozik, mi azok rendeltetése, felépítése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szeparálás célja
- Szeparátorok
- Az állóhengeres, kétfázisú szeparátor felépítése, működése
- A kétfázisú, fekvő szeparátor felépítése, működése
- A gömbszeparátor felépítése, működése
- A szeparátorok helye a technológiai folyamatban a gyűjtőállomásokon

4. Ön feladatául kapja, hogy készítse el a földgázmező gyűjtőközpontos gázgyűjtő rendszerének elvi vázlatát és a gyűjtőközpont technológiai sémavázlatát. Hogyan épül fel a gázgyűjtő rendszer? Milyen technológiai műveletre kerül sor a gyűjtőközpontban a gáztermelés és gázkezelés érdekében?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Szénhidrogén-teleptan
- Földgázgyűjtő rendszer
- A gázgyűjtő rendszer elvi vázlata
- A gyűjtőközpont felépítése
- Technológiai műveletek a gyűjtőközpontban
- A technológiai berendezések feladata

5. Főgyűjtőállomáson a technológiai berendezéseket ellenőrzi és tartja karban. Mi az emulzióbontók feladata? Milyen kőolaj-állandósítókat ismer?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kőolaj-előkészítési technológiák
 - Az emulzióbontás célja
 - Emulzióbontási technológiák
 - A kőolaj állandósításának célja
 - A párolgási veszteségek csökkentésének lehetőségei
 - Olajállandósító technológiák

6. Az Ön feladata a gyűjtőállomások tartályaiban lévő folyadékmennyiségek mérése, a tartályok ellenőrzése, karbantartása. Milyen tartálytípusokkal dolgozik? Mi a tartályok rendeltetése a kőolajtermelésben? Milyen folyadékmennyiség-méréseket ismer? Milyen műszaki megoldásokkal csökkentheti a párolgási veszteséget?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A tartályok szerepe a kőolajtermelésben
- Tartálytípusok
 - Állóhengeres tartályok kialakítása
 - Fekvőhengeres tartályok kialakítása
 - Gömbtartályok
 - Párolgási veszteségek tartályoknál
 - A párolgási veszteségek csökkentése

7. Föld alatti gáztárolón dolgozik, ahol a technológiai egységeket kezeli, tartja karban. Milyen tárolótípusokat ismer? Melyek a tárolók felszíni berendezései?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A földgáz tárolásának jelentősége
- Föld alatti gáztárolók
- Természetes tárolótér
- Mesterséges tárolótér
- A föld alatti gáztárolók típusai
- A tárolók elvi kialakítása
- A tárolók felszíni rendszerei
- Kutak kialakítása

8. Az Ön feladata az időszakos segédgázos termeléssel működő olajmező kútjainak kiképzése. Milyen kútkiképzéseket hoznak létre felszíni vezérlésű, illetve plungerliftes kutaknál? Milyen felszíni kútfejkialakítást kell létrehozni? Hogyan lehet a segédgáz kutakhoz történő elosztását biztosítani?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A segédgázos termelés lényege
- Időszakos segédgázos termelés
 - A folyamat leírása
 - Kútkiképzések
 - Búvárdugattyúk kialakítása, működése
 - Kútfejszerelvények kialakítása
- Segédgázelosztás

9. Kőolajat szállító csőtávvezetékét üzemeltető cégnél dolgozik. Feladata a szállítási technológiák, szerelvények, nyomvonalak ellenőrzése. Milyen rendeltetésű olajvezetékeket ismer? Milyen olajszállítási technológiákat, tartozékokat felügyel? Milyen szabályokat kell betartani a szállítás során?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kőolajszállító csővezetékek
- A csővezetékek osztályozása
- Olajvezeték tervezésekor fellépő műszaki kérdések
- Távvezetési technológiák
- Tartályos szállítórendszerek
- Tartály nélküli szállítórendszerek
- A távvezetési szállítórendszerek tartozékai
- A kőolajszállítás legfontosabb szabályai

10. Az Ön feladata, hogy kezelje azokat a berendezéseket, amelyekkel a földgázból különböző értékes termékeket lehet kiválasztani, illetve szennyező anyagoktól megtisztítani. Melyek a földgázfeldolgozás eljárásai? Mi a célja a földgáz tisztításának?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A földgázfeldolgozás célja, kinyerhető értékes komponensek
- A földgázfeldolgozás technológiai eljárásai
 - A mosóolajos (hűtött olajabszorpciós) eljárások lényege
 - A mélyhűtéses (kondenzációs) eljárások lényege
 - A szilárdágyas (adszorpciós) eljárás lényege
- A földgáz tisztításának rövid ismertetése, a leválasztott anyagok

11. Kimerüléssel művelésű olajmezőn dolgozik kútkezelőként. Feladata a kutak helyes működésének ellenőrzése. Milyen ellenőrzéseket végez? Hogyan értelmezi a nyomáscsökkenést és a GOV változását? Hogyan épül fel a kút szerkezete (béléscsövek, cementpalást) és a kútfejszerelvény?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A rétegenergia forrásai
- Az elsődleges művelési rendszerek felsorolása
- Kimerüléssel termelés
- A rétegnomás változása a kihozatal függvényében
- A GOV változása a kihozatal függvényében
- Kútszerkezet
- A kutak béléscsőoszlopai, azok rendeltetése
- A béléscső-cementezés szükségessége, kivitelezése
- Kútfejszerelvények

12. Kútjavító berendezésnél dolgozik egy mélyszivattyús olajmezőn. Milyen karbantartási és javítási feladatokat végez a kutakban? Milyen nyitották meg a tárolórétegeket, és hogyan lehet a réteget más (pl. vizes) rétegtől elzárni? Hogyan épül fel a mélyszivattyús kút kútfejszerelvénye?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Mélyszivattyús kutak kialakítása
- A dinamométeres mérés lényege
- A kutak karbantartása (meghibásodások a kutakban)
- Rétegmegnyitás
- Rétegekizárás
- A mélyszivattyús kutak kútfejszerelvénye

13. Kőolajmező kútjainál hozamcsökkenés jelentkezik. Ön egy rétegkezelésekkel foglalkozó cég munkatársa. Milyen kezeléseket alkalmaznak? Milyen eszközök, berendezések kellenek a savazásos kezeléshez? Hogyan történik a rétegsavazás műveletének kivitelezése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Olajkutak hozamcsökkenése
- Savazásos rétegkezelés
- A kutak előkészítése savazáshoz
- Anyagok előkészítése a savazáshoz
- A savazás eszközei, berendezései
- A savazás művelete

14. Az Ön feladata harmadlagos művelésű olajmezők kútjain rétegnyomásmérések elvégzése. Milyen művelési eljárásokat ismer? Mi jellemzi ezeket a telepeket? Milyen következtetések vonhatók le a nyomásmérési eredményekből?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Szénhidrogén-teleptan
- Harmadlagos művelési eljárások
- Területi gázelárasztás
- Szén-dioxidos kiszorítás
- Elegyedő gázos kiszorítás
- Termikus kiszorítás
- A rétegnyomásmérés jelentősége

15. Kapacitásvizsgálatokat végző mérőcsoport tagjaként dolgozik szénhidrogéntelepeken. Milyen paramétereket mérnek, azokból hogyan írhatók fel a hozamegyenletek? Milyen áramlási formák alakulhatnak ki a tárolórétegben? Milyen tárolóparaméterekre következtethet a skin-hatás és a nyomásemelkedési görbe értelmezésekor?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Föld alatti áramlások
 - Az áramlások osztályozása
 - Áramlási alapegyenletek folyadékokra és gázokra
 - Skin-hatás
- Kapacitásmérések
 - A mérések célja
 - A hozamegyenlet meghatározását közvetlenül szolgáló paraméterek
 - A nyomásemelkedési görbéből meghatározható paraméterek

16. Huzalos technológiával dolgozó csoport munkatársaként folyamatos segédgázos kutak szerelvénycseréit végzi. Milyen eszközöket, szerelvényeket kell előkészítenie a műveletekhez? Hogyan működnek a beépített segédgázszelepek? Hogyan tudja beindítani a kutat indító szelepsorral?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A segédgázos termelés lényege
- Folyamatos segédgázos termelés
- A folyamat leírása
- A segédgázszelepek felépítése, működése
- Huzalos műveletek
- Kútbeindítás szelepsorral

17. Az Ön feladata a mélyszivattyúval termelő olajmező kútjainál a felszíni berendezések ellenőrzése, karbantartása. Milyen berendezéseket, szerelvényeket ellenőriz? Hogyan működteti ezeket? Milyen a kutak kútfejkiképzése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A mélyszivattyús termelés lényege
- Rudazatos mélyszivattyúzás
- A himbaszerkezet részei
- A himba működése
- A himba karbantartása
- Kútfejkiképzések

18. Az Ön feladata a mező mélyszivattyús kútjainak működtetése. Milyen mélyszivattyú rudazatot és mélyszivattyút építenek be a kutakba, és hogyan működik a mélyszivattyú? Hogyan tudja kiszámítani a mélyszivattyú folyadékszállítását?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A mélyszivattyús termelés lényege
- Felszín alatti berendezések
- Mélyszivattyú rudazat
- Mélyszivattyúk, azok működése
- Egyéb szerelvények
- A mélyszivattyú folyadékszállításának számítása

19. Dinamométerező csoport tagjaként dolgozik egy mélyszivattyús termelésű olajmezőn. Hogyan méri és milyen berendezéssel a himbarúdban ébredő erőket? Milyen az ideális dinamométer diagram, és milyen jellemző hibákat tud kimutatni a diagramok segítségével?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A rudazatos mélyszivattyús termelés lényege
- Dinamométerezés
- A mérőműszer felépítése, használata
- A simarúdban ébredő erő összetevői
- Ideális dinamométer diagram
- Jellegzetes dinamométer diagramok

20. Kőolajmező kútjainál hozamcsökkenés jelentkezik. Ön egy rétegkezelésekkel foglalkozó cég munkatársa. Milyen kezeléseket alkalmaznak? Milyen eszközök, berendezések kellenek a hidraulikus rétegrepesztéshez? Hogyan történik a repesztés műveletének kivitelezése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Olajkutat hozamcsökkenése
- Hidraulikus rétegrepesztés
- a Kutak előkészítése repesztéshez
- Anyagok előkészítése A repesztéshez
- A rétegrepesztés eszközei, berendezései
- A repesztés művelete

